

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1006816

12 C OCTROOI⁶

21 Aanvraag om octrooi: 1006816

51 Int.Cl.⁶
A01D34/67, A01D34/82, A01D73/00

22 Ingediend: 21.08.97

41 Ingeschreven:
23.02.99 I.E. 99/05

47 Dagtekening:
23.02.99

45 Uitgegeven:
03.05.99 I.E. 99/05

73 Octrooihouder(s):
Gerardus Adrianus van der Wurf te Hollandsche
Rading.

72 Uitvinder(s):
Gerardus Adrianus van der Wurf te Hollandsche
Rading

74 Gemachtigde:
Geen

54 Bescherming voor bosmaaiers.

57 Bescherming voor bosmaaiers, bestaande uit een ringvormige afscherming van het maaimechanisme, welke (gedeeltelijk) in diameter verstelbaar is en welke deels omhoog geklapt kan worden, welke bescherming het maaimechanisme afschermt van al die zaken die niet met het maaimechanisme in aanraking behoren te komen, en welke bescherming aan de bovenzijde voorzien is van een kap.

NL C 1006816

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Bescherming voor bosmaaiers

De vinding heeft betrekking op het gebied van handbediende, draagbare motormaaiers, ook wel bosmaaiers genoemd.

5

Dit type maaier wordt doorgaans op de rug gedragen, met het maaimechanisme op grondniveau, vóór de drager, en met de aandrijfas in een holle pijp, welke wordt vastgehouden door de drager en waarmee deze de maaier stuurt. Het maaimechanisme bestaat doorgaans uit een cirkelzaag, of een aantal messen
10 (ook wel slagmessen genoemd) of borstels, welke met een hoog toerental rond dienen te draaien.

Dit type maaier is bedoeld voor het wieden, maaien en rooien van onkruid, licht struikgewas en kleine boompjes. Belangrijk probleem is, dat het
15 maaimechanisme alle zaken in het maaipad beschadigd, dus ook de boompjes die niet gerooid moeten worden of verfraaiingen en bouwsels als schuttingen, hekken e.d. Bovendien is de kracht van bijvoorbeeld slagmessen zo groot, dat ze levensgevaarlijk zijn voor mens en dier.

20 Deze vinding lost dit probleem op door het maaimechanisme te voorzien van een beschermring, welke een iets grotere diameter heeft dan dat maaimechanisme.

Een dergelijke ring veroorzaakt echter direkt een aantal nieuwe problemen.

- 25 – De ring verhindert namelijk, dat het maaimechanisme langs/tegen muren of in goten e.d. kan maaien.
- Bovendien is bij kleinere boompjes, die gerooid dienen te worden, de stam onbereikbaar voor de maaimessen, omdat de ring tegen de stam stoot.
- Een laatste probleem is de verscheidenheid van diameters van
30 maaimechanismen, welke allemaal op dezelfde maaier geplaatst kunnen worden. Men moet dan kiezen uit evenzovele ringen of een enkele grote ring, die de grootste diameter beschermt. De eerste keuze is onpraktisch, terwijl bij de tweede keuze een afstand ontstaat tussen de rand van de maaicirkel van kleinere maaimechanismen en de ring (deze heeft dan immers een grotere
35 diameter), wat de eerste twee problemen alleen maar vergroot.

Deze vinding lost deze problemen op door de ring verstelbaar in diameter en aan de voorzijde gedeeltelijk opklapbaar te maken. Hierdoor is de ring altijd zoveel mogelijk van dezelfde grootte als het maaimechanisme en is toch elke begroeiing met de maaier bereikbaar.

5

De ring biedt daarnaast nog de mogelijkheid om op eenvoudige wijze de drager te beschermen tegen door het maaimechanisme omhoog geworpen maaisel, door de ring aan de bovenzijde (gedeeltelijk) af te dekken.

10 Er zijn geen octrooien bekend van vergelijkbare vindingen.

Voordelen van de vinding zijn:

- Bescherming van zaken, die niet door het maaimechanisme geraakt mogen worden, zoals hekken, bomen en natuurlijk mens en dier.
- 15 - Het ondanks de ring toch bereikbaar blijven voor het maaimechanisme van kleine boompjes en begroeiing in goten en langs of tegen muren en bebouwing e.d.
- Door de in diameter (gedeeltelijk) verstelbare ring, kan de voorzijde van de ring een vrijwel gelijke diameter gegeven worden als het maaimechanisme,
- 20 waardoor begroeiing e.d. beter bereikbaar is voor het maaimechanisme.
- Door de diameter van de ring zodanig in te stellen, geeft de ring bovendien aan de drager een goede visuele indicatie van de rand van het in werking zijnde maaimechanisme, waardoor de drager gericht en secuurder kan maaien.
- 25 - (De mogelijkheid tot) bescherming van de drager tegen omhoog geworpen maaisel.

Onderstaand volgt een beschrijving van een mogelijke uitvoering van de vinding.

Figuur 1 is een perspectieftekening van het uiteinde van de holle pijp van een
30 bosmaaier, met daaraan een maaimechanisme bestaande uit messen, voorzien van de beschreven beschermingsring in neergeklapte (neutrale) toestand. De ring toont twee verschillend ingestelde diameters en is bovendien gedeeltelijk voorzien van een afscherming.

Figuur 2 toont dezelfde combinatie als figuur 1, echter nu met opgeklapte ring en
35 weg te maaien boompje, zodat direkt duidelijk wordt dat de ring opklapbaar moet zijn, om het boompje bereikbaar te maken voor het maaimechanisme.

De ring bestaat uit twee delen – een voorste helft (3) en een achterste helft (4) – en is middels de achterste helft (4) op verschillende punten bevestigd (5) aan de holle pijp (1) van de bosmaaier, op gelijke hoogte of iets hoger dan het maaivlak van het maaimechanisme (2), in dit geval slagmessen. De voorste helft (3) is op beide punten (6) draaibaar bevestigd aan de achterste helft (4), zodanig, dat de voorste helft gedeeltelijk (maximaal haaks) alleen maar omhoog gedraaid (opgeklapt) (13) kan worden ten opzichte van de achterste helft (4). De bevestiging (6) is echter te borgen in de neutrale stand (12) – waarin de beide helften (3, 4) een plat vlak vormen – om te voorkomen dat de voorste helft (3) ongewenst opklapt.

10 Hier bestaat de borging eenvoudigweg uit een aan te draaien bout (14).

De diameter van de ring is in één richting beperkt te wijzigen, doordat de afstand van het voorste punt van de voorste helft (3) tot het achterste punt van de achterste helft (4) over een beperkte lengte in te stellen is. Dit wordt hier bereikt doordat de beide uiteinden van de voorste helft (3) verlengd zijn en voorzien zijn van een draadeinde (7), dat in een bus (8), welke is bevestigd op de draaibare bevestiging (6), gestoken wordt, zodat aan beide zijden van de bus (8) een deel van het draadeinde (7) uitsteekt. Aan beide zijden van de bus (8) is een moer op het draadeinde (7) bevestigd en door beide moeren van elke draadeinde (7) naar de desbetreffende bus (8) vast te draaien, wordt de voorste helft (3) geborgd op de achterste helft (4). Door beide moeren van elke draadeinde (7) dezelfde kant op te draaien kunnen de draadeinden (7) (en daarmee de voorste helft (3)) op verschillende afstanden - gemeten van het uiteinde van het draadeinde (7) - geborgd worden ten opzichte van de bus (8). De lengte van de draadeinden (7) bepalen de lengte waarover de diameter van de ring op deze wijze in één richting verstelbaar is (9).

15
20
25

Minstens één van beide bevestigingspunten (6) is voorzien van een trekveermechanisme (10), waarvan het ene uiteinde bevestigd is aan de achterste helft (4) van de ring en het andere uiteinde aan de voorste helft (3) van de ring, zodanig, dat het veermechanisme (10) ongespannen is als de ring in de neutrale stand (12) staat. Hierdoor zal bij achterwege blijven van een opwaartse kracht de omhoog geklapte (13) voorste helft (3) weer in de neutrale stand (12) omlaagklappen.

30

35

De achterste helft (4) van de ring is voorzien van een kap (11), welke het maaimechanisme (2) aan de bovenzijde afdekt.

Mogelijke alternatieven van deze uitvoering beperken zich tot de verschillende uitvoeringsmogelijkheden van of het weglaten van a) kantelbare ringhelft, b) (gedeeltelijk) verstelbare diameter van de ring, c) automatisch terugklappen van de kantelbare ringhelft in neutrale stand en d) de kap.

5

Wat betreft d) zal een kap, welke de gehele ring aan de bovenzijde moet afdekken bij voorkeur deels doorzichtig zijn (bijv. fijn gaas), om zicht op het werk te behouden, en uit 2 delen bestaan, zodat elke ringhelft een eigen kap heeft. De kap van de voorste helft zal aan de achterzijde ruim oversteken en deels over de
 10 kap van de achterste helft heen vallen. Ter hoogte van de kantellijn zal de voorste kap een flexibel deel moeten hebben, om op verschillende posities te kunnen buigen: ten opzichte van de voorste, verstelbare helft ligt de kantellijn immers niet vast. Uiteraard kunnen ring en kap één geheel vormen.

- 15 Een vanzelfsprekend alternatief voor b) is de uiteinden van de voorste helft (3) te voorzien van een gelijk aantal verbindingsmogelijkheden op onderling gelijke afstanden ter bevestiging en borging aan een hiervoor bedoeld verbindingspunt op de draaibare bevestigingen (6). Een goed voorbeeld is een combinatie van een bus op de draaibare bevestiging (6) waar doorheen het uiteinde past, met
 20 een borgbare spie-verbinding met een aantal daarvoor bedoelde gaten op onderling gelijke afstanden in het uiteinde.

- Een wat ingewikkelder alternatief voor b) is bijvoorbeeld een achthoekig raamwerk, met een rechte voorzijde, welke voorzijde in lengte verstelbaar is, waarbij
 25 beide zijkanten van het raamwerk ook in lengte verstelbaar zijn en scharnierend bevestigd zijn aan de achterzijde van het raamwerk. Hierdoor kan vrijwel het hele raamwerk in diameter versteld worden, zodat nauwkeuriger de contouren van het ronde maaivlak gevolgd kunnen worden. Idealiter zijn beide scharnierende punten verend bevestigd, zodanig, dat op de zijkanten van het
 30 raamwerk permanent een naar het middelpunt van het maaivlak gerichte kracht staat en zo dus de borging van het raamwerk verstevigd wordt.

- Verder kan de functie van het opklappen van de bescherming - het (gedeeltelijk) opheffen van de bescherming van het maaivlak - ook worden bereikt, door bijv.
 35 de gehele ringvorm langs de holle pijp omhoog beweegbaar te maken, door middel van bijv. een op de pijp aangebracht schuifmechanisme (eventueel met omlaag (naar de neutrale stand) gerichte veerkracht).

Conclusies:

- 1) Bescherming voor handbediende, draagbare motormaaier (ook wel bosmaaier genoemd) – welke maaier doorgaans op de rug gedragen wordt, met
- 5 het maaimechanisme (doorgaans bestaande uit een cirkelzaag, borstels of (slag-) messen, die met een hoog toerental rond dienen te draaien) op of vlak boven grondniveau, vóór de drager, met de aandrijfas in een holle pijp, welke wordt vastgehouden door de drager en waarmee deze de maaier stuurt – zoals gebruikt en bedoeld voor het wieden, maaien en rooien van onkruid, licht
- 10 struikgewas en kleine boompjes, welke bescherming het maaimechanisme afschermt van al die zaken die niet met het maaimechanisme in aanraking behoren te komen, doordat de bescherming op dezelfde hoogte of iets hoger of lager dan het maaivlak (het oppervlak van het roterende maaimechanisme) geplaatst is en minstens de buitenste rand van het maaivlak volgt en zo dus
- 15 minimaal een meerhoekig of hoekloos kader of raamwerk vormt met minimaal hetzelfde oppervlak en/of dezelfde diameter als het maaivlak, welk raamwerk voldoende stijf en stevig is om tijdens gebruik van de maaier stoten tegen harde, zware en slagvaste objecten te doorstaan,
- met het kenmerk, dat de grootte van de bescherming - oftewel het af te
- 20 schermen oppervlak - herhaalbaar en borgbaar verstelbaar is doordat wanneer het raamwerk hoekloos is (cirkel, ovaal, e.d.), dit in minstens één richting te vergroten en/of te verkleinen (zoals bijv. ovaal langer/breder of cirkel tot ovaal) is, en doordat wanneer het raamwerk meerzijdig is (vierkant, achthoek, enz.), dit minstens twee te verlengen en/of te verkorten zijden heeft waarbij eventueel de
- 25 hoeken tussen de andere zijde(-n) en/of de te verstellen zijden wijzigbaar zijn om de lengtewijziging mogelijk te maken;
- dat de bescherming minstens gedeeltelijk ophefbaar is, doordat danwel een deel opwaarts van het maaivlak vandaan beweegbaar aan de rest van de bescherming danwel de maaier is bevestigd, danwel de gehele bescherming
- 30 langs de maaier of de holle buis opwaarts beweegbaar is, welke opheffing bij voorkeur van tijdelijke aard is, doordat constant een kracht op het deel of geheel wordt uitgeoefend, die bij opheffing van de kracht om het deel of het geheel opwaarts te bewegen dat deel of geheel weer in de oorspronkelijke positie t.o.v. het maaivlak brengt waarin het de beschermde functie vervult en waarin het deel
- 35 met de rest van de bescherming één vlak vormt, in welke bescherming biedende positie het deel of het geheel bij voorkeur te borgen is;

dat bij voorkeur de bescherming ook in opwaartse richting bescherming biedt, doordat het raamwerk bij voorkeur minstens gedeeltelijk aan de bovenzijde is afgeschermd, wanneer het raamwerk de beschermende functie vervult, welke afscherming (of kap) eventueel één geheel vormt met het raamwerk.

5

2) Bescherming volgens conclusie 1,

met het kenmerk, dat het raamwerk rondom, op geringe afstand buiten de buitenste rand van het maaivlak, een al dan niet afneembare, extra bescherming biedende rok heeft, welke lager eindigt dan het maaivlak.

10

3) Bescherming volgens conclusie 1 of 1 en 2,

met het kenmerk, dat de bescherming slechts delen van de in de eerdere conclusies beschreven combinatie omvat, zoals een uitsluitend in grootte verstelbare bescherming, een uitsluitend opklapbare bescherming, een
15 verstelbare, opklapbare bescherming zonder afscherming, enz.

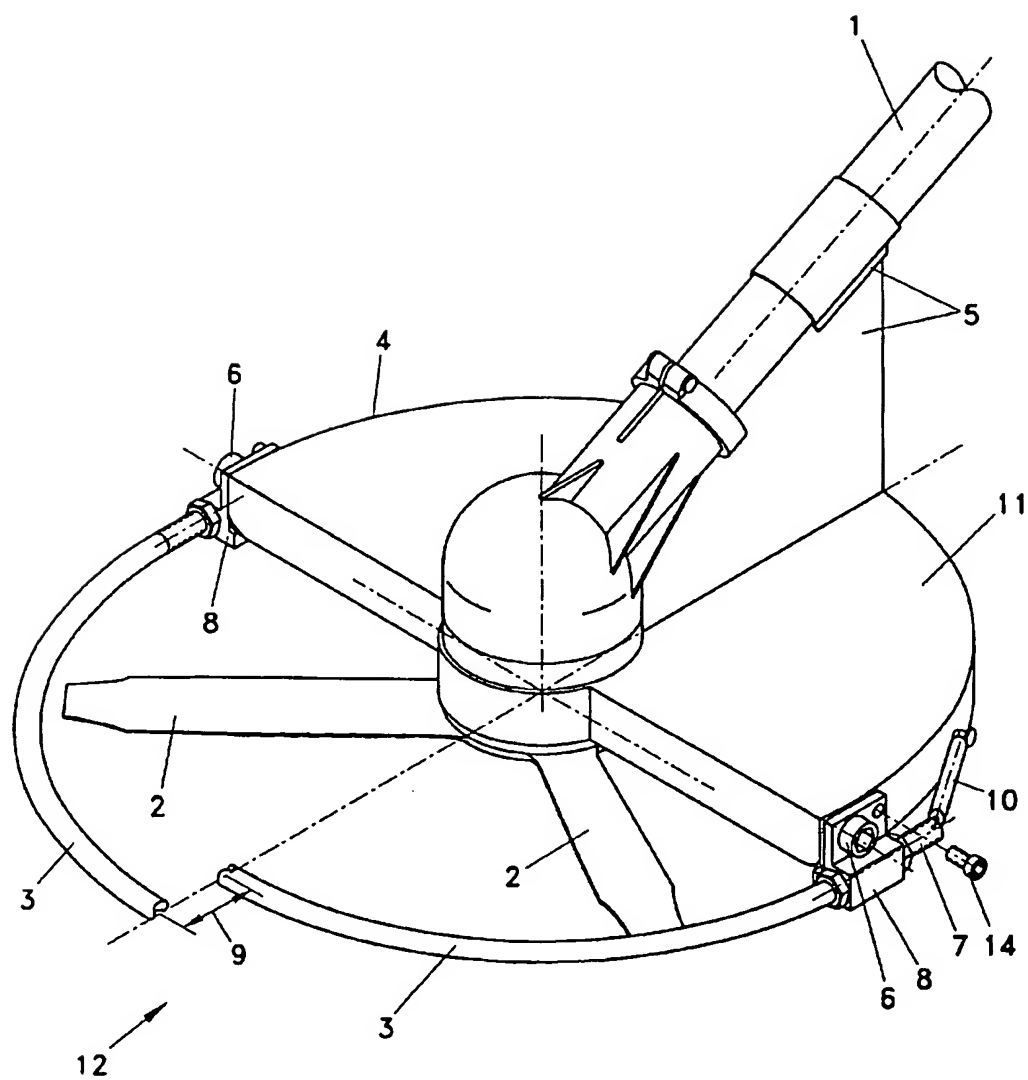


FIG. 1

1006816

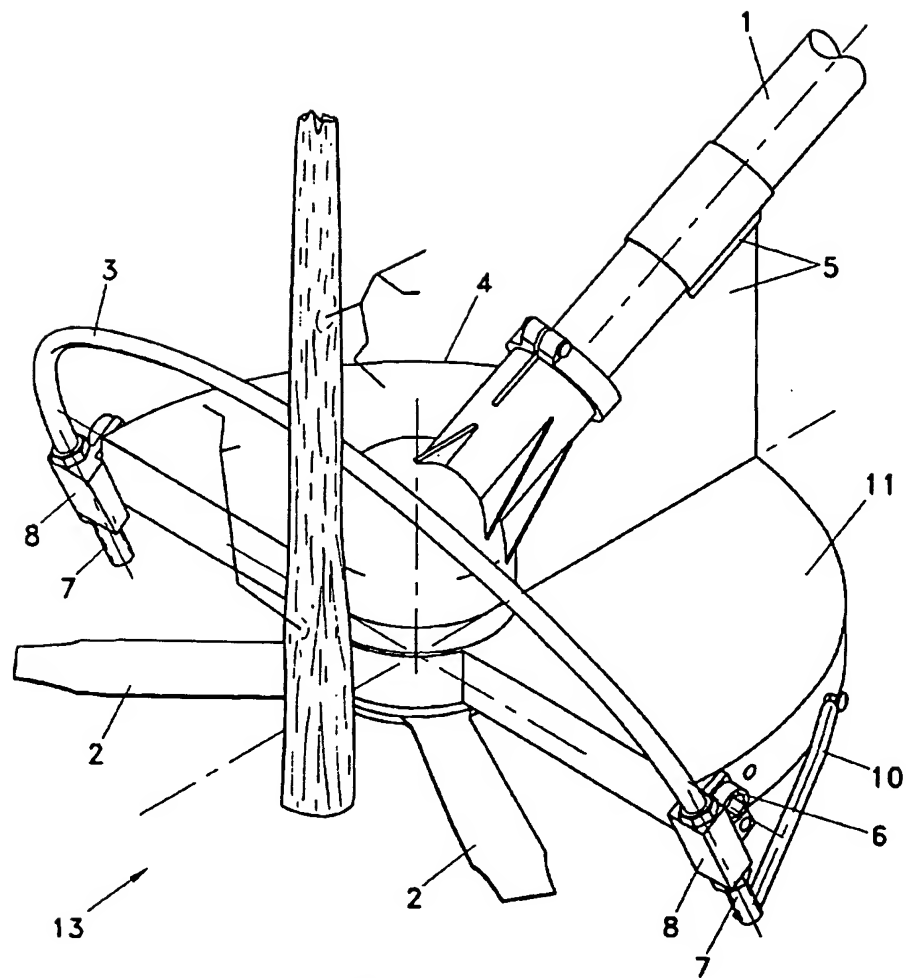


FIG. 2